

令和3年度

創成川融雪管ロータリー一点検整備業務

仕 様 書

札幌市建設局土木部道路設備課

創成川融雪管ロータリー一点検整備業務 仕様書

1 役務の概要

創成川融雪管に設置されているロータリー機器（1号機、2号機の計2台）について、冬期の使用に支障の無いよう、点検整備を行うものである。

2 履行場所

施設名 : 創成川融雪管

住所 : 札幌市東区北27条東1丁目
(投雪監視棟、北光緑地内)

札幌市東区北28条東1丁目

(ロータリー機器搬出入口、札幌運輸支局内)

3 履行期間

契約締結の日から令和4年1月28日までとする。

※整備後、据付は12月上旬までに行うこと。

4 用語の定義

(1) 「業務主任」とは契約図書に定められた範囲内において、受託者に対する指示、承諾又は協議の職務等を行う者で、当該役務の監督を行うことを委託者が指名した者をいう。

(2) 「業務責任者」とは、役務を総合的に把握し、役務を円滑に実施するために業務主任との連絡調整を行う者で、受託者側の責任者をいう。

5 履行体制

受託者は直接雇用契約関係にある者の中から、業務の遂行を指揮監督するための業務責任者を1名定め、適切に業務を履行すること。

6 役務の内容

1号機、2号機ロータリー（計2台）の点検整備等を行う。

※詳細は別紙1、2「点検・整備項目」及び別表-1、2に示す

(1) ロータリー点検整備

項目	内容	対象機
1 オーガ・ブローア点検・整備	(1) オーガ・ブローア羽根の点検	1, 2 号機
	(2) オーガ・ブローア羽根溶接部ほか亀裂の補修	
	(3) オーガ・ブローアケーシングの補修	
2 機体整備・部品交換	(1) 前進後退制御各リミットスイッチ交換	1, 2 号機
	(2) 各部配管ほか接続部点検増し締め	
	(3) 減速機、走行駆動部の油脂交換及びパッキン交換 <対象箇所> 1号機：第1減速機、第2減速機、第3減速機、走行駆動部 2号機：オーガ第1減速機、ブローア第1減速機、第2減速機、走行部	
	(4) ケーシングの損傷等有無の確認	
	(5) 各部レール、サポート等損傷箇所の有無の確認	1, 2 号機
	(6) 走行台車、振れ止め滑車ほか作動部の異常の有無の確認、サイドローラーの交換	
	(7) 電動機、カップリング、プロペラシャフトほか動力軸の損傷状況の確認	
	(8) 各部の増し締め、ひずみ・曲がりの修正、ロータリー・ブローアの爪摩耗度の判定、各部のグリスアップ	2 号機
	(9) 減速機、走行駆動部等の軸受、オイルシール、オイルゲージの交換 <対象箇所> ブローア第1減速機、ブローア第2減速機、オーガ第1減速機、オーガ第2減速機、走行駆動部、走行台車、リフトアーム、リフトシリンダー、排雪・乗継シュート	
	(10) 投雪スロープ部跳ね上げ防止カーテンの交換	2 号機
3 各油圧配管等点検・増し締め等	(1) シリンダー、油圧配管の油漏れほか動作状況の確認	1, 2 号機
	(2) 油圧ポンプの動作状況、油漏れほか異音等異常の有無の確認	
	(3) 各配管接続部の増し締めを行い、マーキングを行う	
	(4) 作動油の補充 (補充オイル：油圧作動油 ISO VG32 相当) ※作動油は委託者が別途支給する。	
4 ロータリー本体洗浄・塗装	(1) 機体の洗浄	1, 2 号機
	(2) 機体の補修塗装 (活膜残し、錆止め 1 回、仕上げフタル酸樹脂 1 回)	

(2) ロータリー本体の撤去・据付、搬入・搬出

ア 創成川融雪管に設置されているロータリーは受託業者工場にて点検整備を行うものとし、創成川融雪管からの撤去・据付及び受託業者工場への搬入・搬出・運搬作業を含む。

イ 搬出入の際は、周囲の安全に留意すること。また、必要に応じて搬出入経路に養生等を行うこと。

ウ 創成川融雪管の搬出入口は、札幌運輸支局の敷地内（車両検査場）にあるため、その作業は検査場の休日を作業日とするよう配慮すること。

(3) 運転確認

ア 撤去前に無負荷試験運転を行う。

イ 据付後、試運転調整（無負荷運転、実負荷運転）を行うこと。

(4) 交換整備部品

No.	部品名	仕様	数量
1	リミットスイッチ	WLCA12-140-5M(同等品可)	4個
2	リミットスイッチ	WLCA12-2N(同等品可)	8個
3	サイドローラー	カナツ製 RPF-R (同等品可)	8個
4	パッキン・シールワッシャー・ボルト・ナット	1号機用 詳細は別紙3参照	1組
5	パッキン・シールワッシャー・ボルト・ナット	2号機用 詳細は別紙3参照	1組
6	作動油 ※委託者支給品	油圧作動油 ISO VG32 相当	20L
7	ギヤオイル	ギヤ油 ISO VG68 相当	40L
8	ギヤオイル	ギヤ油 ISO VG150 相当	20L
9	ベアリング・オイルシール・オイルゲージ	2号機用 詳細は別紙4参照	1組
10	投雪スロープ部跳ね上げ防止カーテン（上部）	2号機用 ・ 1,010×1,040×t10 クロロプレン系ゴムシート（帆布入り） ・ 取付金具付 詳細は別図 No. 31 参照	2組
11	投雪スロープ部跳ね上げ防止カーテン（下部）	2号機用 ・ 1,010×1,040×t10 クロロプレン系ゴムシート（帆布入り） ・ ウェイト付 詳細は別図 No. 31 参照	2組

※跳ね上げ防止カーテンの交換時はローリングタワー足場（3,300mm、2段）程度を設置し、安全に留意の上、作業を行うこと。

(5) その他

- ア その他、簡易な補修・補強・改善等があれば協議すること。
- イ 本整備作業において、不測の部品交換の必要が生じた場合は別途とする。ただし、軽微な部品・給脂は本業務とする。
- ウ 本整備の実施事項及びその他補強・改善事項並びに今後の改善策等を併せて報告書（別表－１、２）として提出すること。
- エ 別紙４に記載している２号機のオーガ第１減速機用部品型番は推定である。そのため当該箇所を分解し、現物を確認した後に部品調達を行うこと。

7 書類の提出

(1) 業務計画書

1部 契約後速やかに

- ア 業務責任者等指定通知書、雇用関係を確認できる書類（保険証の写し等）
- イ 業務工程表
- ウ 緊急連絡体制表

(2) 完了届

1部 完了後速やかに

(3) 業務報告書

1部 //

(4) 業務写真

1部 //

受託者は前項(1)～(4)に示す書類・報告書のほか、業務主任より指示のある書類提出を求められた場合は、これに従うこと。

8 安全衛生管理

受託者は、労働安全衛生法に基づき安全に関する事項を確実にを行い、業務に従事する職員の労働安全衛生管理及び教育、作業前の危険予知活動を適切に行い、作業上の安全確保と事故防止に努めること。

9 再委託について

業務の「主たる部分（下記参照）」については、受託者はこれを再委託することはできない。

(1) 総合的な業務履行計画及び進捗管理

(2) 機体の整備・修正及び部品の調達

前述の「主たる部分」以外については、専門業者等への再委託を可能とするが、再委託する業務範囲及び選考する業者について、事前に委託者の承諾を得ること。

また、業務全体の品質・安全確保のため、委託者との協議、再委託業者の調整・指導監督等の全ての面において主体的な役割を果たすこと。

10 その他

- (1) 業務の遂行に当たっては、業務主任との連絡を密にし、工程調整を行う

こと。

- (2) 融雪管運転管理業務受託者との工程調整等を密に行い、運転管理業務内の運用前試運転工程に遅延が生じないように留意すること。
- (3) 業務の実施に必要な工具・機器・ウェス等消耗品類、照明器具、安全機器設備の手配・設置等は受託者負担とする。
- (4) 作業現場については、常に整理整頓を行い事故防止に努めること。また、事故等の問題が発生した場合には必ず報告の上、指示を受けること。
- (5) 作業の完了に際しては、当該業務に関連する部分の後片づけ及び清掃を行うこと。
- (6) 融雪管施設内における作業に伴う水、電気等は委託者負担とする。
- (7) 作業中・作業終了後、受託者の責任により生じた故障、破損及び事故等は、一切受託者の責任により対応すること。
- (8) 発生材（金属材のみ）については、有価物として札幌市建設局山本資材置場（札幌市厚別区厚別町山本 1063-18）に搬入すること。搬入予定日の概ね2週間前までに業務主任へ「建設局山本資材置場利用届」及び「発生材調書」を提出し確認すること。また、実際の搬入日については資材置場管理業者と搬入日程の調整を行うとともに、搬入の際は管理業者へ利用届を2部提出し、1部を写しとして持ち帰ること。
- (9) 上記(8)以外の発生材について、廃棄物の処理及び清掃に関する法律等（マニフェスト制度）に基づき適正に処分することとし、受託者と廃棄物収集運搬及び処分業者との契約書の写し、マニフェストの写しを報告書に添付すること。
また、処理施設については、原則として札幌市内の処理施設とし受入条件等を確認の上、事前に業務主任と協議すること。
- (10) 本業務履行において、受託者は札幌市が運用している環境マネジメントシステムに準じ、環境負荷の低減に努めること。
- (11) 受託者はエコドライブの推進に努めること。アイドリングストップ、ふんわりアクセルの実施、エアコンの使用抑制、暖機運転の短縮、必要のない荷物を降ろす等を心掛け、業務を実施すること。
- (12) 本仕様書に定めのない事項又は疑義が生じた場合については、委託者及び受託者の協議により決定する。

以上

ロータリー1号機点検・整備項目

別紙1

※詳細は別表-1参照

○:点検 ◎:点検・整備 ☆:交換

項目	内容	1号機	備考	
ロータリー	オーガ	破損・曲り・磨耗	◎	
	ブロー	破損・曲り・磨耗	◎	
	溶接部	亀裂	◎	
	ケーシング	増し締め・亀裂	◎	
本体フレーム	破損・変形・亀裂・増し締め	◎		
各リミットスイッチ	交換	☆		
シュート	樹脂板	破損・磨耗	○	
	SUS板	破損・磨耗	○	
各部油圧回路	接続部	増し締め	○	
	油圧ポンプ	漏れ・異音	○	
	シリンダー	漏れ・異音	○	
	作動油	補充	◎	ISO VG32相当品
第1減速機	オイル	交換	☆	工業用1種 VG68相当品
	チェーン	テンション調整	○	
	パッキン	交換	☆	
	スプロケット	破損・磨耗	○	
	軸受け	破損・異音	○	
第2減速機	オイル	交換	☆	工業用2種 VG150相当品
	チェーン	テンション調整	—	
	パッキン	交換	☆	
	ギア	破損・磨耗	○	外観目視点検
	軸受け	破損・磨耗・異音	○	外観目視点検
第3減速機	オイル	交換	☆	工業用1種 VG68相当品
	チェーン	テンション調整	○	
	パッキン	交換	☆	
	スプロケット	破損・磨耗	○	外観目視点検
	軸受け	破損・異音	○	外観目視点検
各電動機	異音・絶縁・増し締め	○		
各プロペラシャフト	ゆるみ・曲り・破損・摩耗・スプライン給脂	○		
カップリング	ゆるみ・破損・磨耗・異音	○		
走行油圧モーター	破損・異音	○		
走行駆動部	オイル	交換	☆	工業用1種 VG68相当品
	チェーン	破損・磨耗・テンション調整	○	
	パッキン	交換	☆	
	スプロケット	破損・磨耗	○	
	軸受け	破損・磨耗・異音	○	
ドライブシャフト	ゆるみ・破損・磨耗	○		
走行部軸受け	破損・異音	○		
車輪・サイドローラー	破損・磨耗・異音・変形,交換	○,☆	サイドローラーは交換	
駆動部ピニオン	破損・磨耗	○		
台車フレーム	ゆるみ・破損・増し締め	○		

ロータリー1号機点検整備報告書(2/2)

点検 ○	給油(脂) L	調整 A	交換 C	増締 T	清掃 ▲	要補修 ×	補修済 ◎
------	---------	------	------	------	------	-------	-------

点検内容			判定	処置
シ ュ ー ト	フレーム	変形・破損・溶接部亀裂等の有無		
	ライナー	取付状態		
		変形・破損等の有無		
乗 継 シ ュ ー ト	フレーム	変形・破損・溶接部亀裂等の有無		
	ライナー	取付状態		
		変形・破損等の有無		
	リンクアーム	取付状態		
		変形・破損等の有無		
		ベアリング部のガタ付の有無		
		給脂状態		
	V型車輪	取付状態		
		変形・破損等の有無		
		踏み面の摩耗状態		
		ベアリング部のガタ付の有無		
	ノーズ ダンパー	取付状態		
変形・破損等の有無				
電 気 関 係 の 他	ブロー・ オーガ 駆動モータ	取付状態		
		変形・破損等の有無		
		ベアリング・シャフトのガタ付の有無		
	油圧ポンプ 駆動モータ	取付状態		
		変形・破損等の有無		
		ベアリング・シャフトのガタ付の有無		
	シャープ センサー	取付状態		
		変形・破損等の有無		
	走行リミ ット スイッチ	取付状態		
		変形・破損等の有無		
上下リミ ット スイッチ	取付状態			
	変形・破損等の有無			
そ の 他	床ライナー	変形・破損等の有無		

	動作電流値	絶縁抵抗値
ブロー 駆動モータ	定格 99.0A	MΩ
オーガ AC400V55kW	測定 A	
油圧ポンプ 駆動モータ	定格 41.5A	MΩ
AC400V55kW	測定 A	

	回 転 数	
ブロー(第2減速機入力軸) (±3%以内)	基準値 845.4rpm	測定値 rpm
オーガ (±3%以内)	基準値 114.1rpm	測定値 rpm

	基準寸法	測定値	
走行車輪外形寸法 (基準寸法の-1%以内)	175mm	A	mm



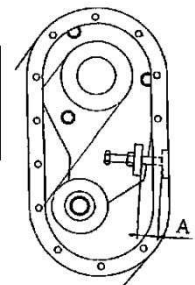
B	mm
C	mm
D	mm

無負荷運転試験 運転時間 30分

第1減速機	入・出力ベアリング部温度上昇なし
第3減速機	入・出力ベアリング部温度上昇なし
走行減速機	入・出力ベアリング部温度上昇なし

各減速機 チェンション寸法(A部)

第1減速機	mm → mm
第3減速機	mm → mm
走行減速機	mm → mm



備 考

ロータリー2号機点検・整備項目

別紙2

※詳細は別表-2参照

○:点検 ◎:点検・整備 ☆:交換

項目	内容	2号機	備考	
ロータリー	オーガ	破損・曲り・磨耗	◎	
	ブロー	破損・曲り・磨耗	◎	
	溶接部	亀裂	◎	
	ケーシング	増し締め・亀裂	◎	
本体フレーム	破損・変形・亀裂・増し締め	◎		
各リミットスイッチ	交換	☆		
シュート	樹脂板	破損・磨耗	○	
	SUS板	破損・磨耗	○	
	軸受	交換	☆	交換箇所は参考図No.29参照
各部油圧回路	接続部	増し締め	○	
	油圧ポンプ	漏れ・異音	○	
	シリンダー	漏れ・異音	○	
	作動油	補充	◎	ISO VG32相当品
ブロー 第1減速機	オイル	交換	☆	工業用1種 VG68相当品
	チェーン	テンション調整	○	
	パッキン	交換	☆	
	スプロケット	破損・磨耗	○	
	軸受・オイルシール	交換	☆	交換箇所は参考図No.21参照
ブロー 第2減速機	オイル	交換	☆	工業用2種 VG150相当品
	チェーン	テンション調整	—	
	パッキン	交換	☆	
	ギア	破損・磨耗	○	外観目視点検
	軸受・オイルシール	交換	☆	交換箇所は参考図No.22参照
オーガ 第1減速機	軸受・オイルシール	交換	☆	交換箇所は参考図No.23参照
オーガ 第2減速機	オイル	交換	☆	工業用1種 VG68相当品
	チェーン	テンション調整	○	
	パッキン	交換	☆	
	スプロケット	破損・磨耗	○	外観目視点検
	軸受・オイルシール	交換	☆	交換箇所は参考図No.24参照
オーガサポート	軸受・オイルシール	交換	☆	交換箇所は参考図No.25参照
各電動機	異音・絶縁・増し締め	○		
各プロペラシャフト	ゆるみ・曲り・破損・摩耗・スプライン給脂	○		
カップリング	ゆるみ・破損・磨耗・異音	○		
走行油圧モーター	破損・異音	○		
走行駆動部	オイル	交換	☆	工業用1種 VG68相当品
	チェーン	破損・磨耗・テンション調整	○	
	パッキン	交換	☆	
	スプロケット	破損・磨耗	○	
	軸受・オイルシール	交換	☆	交換箇所は参考図No.26参照
ドライブシャフト	ゆるみ・破損・磨耗	○		
車輪・サイドローラー	軸受・オイルシール	交換	☆	交換箇所は参考図No.27参照
走行部軸受け	軸受・オイルシール	交換	☆	交換箇所は参考図No.28参照
駆動部ピニオン	破損・磨耗	○		
台車フレーム	ゆるみ・破損・増し締め	○		

ロータリー-2号機点検整備報告書(2/2)

点検 ○	給油(脂) L	調整 A	交換 C	増締 T	清掃 ▲	要補修 ×	補修済 ◎
------	---------	------	------	------	------	-------	-------

点検内容		判定	処置	
シ ユ ー ト	フレーム	変形・破損・溶接部亀裂等の有無		
	ライナー	取付状態		
		変形・破損等の有無		
乗 継 シ ユ ー ト	フレーム	変形・破損・溶接部亀裂等の有無		
	ライナー	取付状態		
		変形・破損等の有無		
	リンクアーム	取付状態		
		変形・破損等の有無		
		ベアリング部のガタ付の有無		
	V型車輪	給脂状態		
		取付状態		
		変形・破損等の有無		
		踏み面の摩耗状態		
	ノーズダンパー	ベアリング部のガタ付の有無		
		給脂状態		
		取付状態		
	電 気 関 係	ブロー・オーガ 駆動モータ	取付状態	
			変形・破損等の有無	
ベアリング・シャフトのガタ付の有無				
油圧ポンプ 駆動モータ		取付状態		
		変形・破損等の有無		
		ベアリング・シャフトのガタ付の有無		
シャープピン センサー		取付状態		
		変形・破損等の有無		
走行リミット スイッチ		取付状態		
		変形・破損等の有無		
上下リミット スイッチ		取付状態		
		変形・破損等の有無		
その他	床ライナー	変形・破損等の有無		

	動作電流値	絶縁抵抗値
ブロー 駆動モータ AC400V37kW	A	MΩ
オーガ 駆動モータ AC400V30kW	A	MΩ
油圧ポンプ 駆動モータ AC400V55kW	A	MΩ

	回 転 数	
ブロー(第2減速機入力軸) (±3%以内)	基準値	845.4rpm
	測定値	rpm
オーガ (±3%以内)	基準値	114.1rpm
	測定値	rpm

	基準寸法	測定値	
走行車輪外形寸法 (基準寸法の-1%以内)	175mm	A	mm



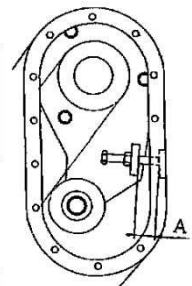
B	mm
C	mm
D	mm

無負荷運転試験 運転時間 30分

ブロー第1減速機	入・出力ベアリング部温度上昇なし
ブロー第2減速機	入・出力ベアリング部温度上昇なし
オーガ第2減速機	入・出力ベアリング部温度上昇なし

各減速機 チェンテンション寸法(A部)

ブロー第1減速機	mm → mm
オーガ第2減速機	mm → mm
走行減速機	mm → mm



備 考

1号機ロータリー パッキン・シールワッシャー・ボルト・ナット

使用箇所	部品名	数量	単位	型番
カバーA	六角ボルト、SW、FW	17	組	M8×16 SUS304
カバーB	六角ボルト、SW、FW	5	組	M8×16 SUS304
カバーC	六角ボルト、SW、FW	12	組	M8×16 SUS304
第1減速機	パッキンⅠ	1	個	バルカー 0.5t #6500
	パッキンⅡ	1	個	バルカー 0.5t #6500
	パッキンⅢ	1	個	バルカー 0.5t #6500
	六角ボルト	32	本	M8×18 SUS304
	シールワッシャー	32	個	M8
第2減速機	パッキン	1	個	バルカー 0.5t #6500
	六角ボルト、SW	16	組	M8×20 SUS304
第3減速機	パッキンⅠ	1	個	バルカー 0.5t #6500
	パッキンⅡ	1	個	バルカー 0.5t #6500
	六角ボルト	42	本	M8×18 SUS304
	シールワッシャー	42	個	M8
走行駆動部	パッキン	1	個	バルカー 0.5t #6500
	六角ボルト、SW	22	組	M10×20 SUS304

2号機ロータリー パッキン・シールワッシャー・ボルト・ナット

使用箇所	部品名	数量	単位	型番
カバーA	六角ボルト、SW、FW	17	組	M8×16 SUS304
カバーB	六角ボルト、SW、FW	5	組	M8×16 SUS304
カバーC	六角ボルト、SW、FW	12	組	M8×16 SUS304
ブロワ第1減速機	パッキンⅠ	1	個	バルカー 0.5t #6500
	パッキンⅡ	1	個	バルカー 0.5t #6500
	パッキンⅢ	1	個	バルカー 0.5t #6500
	六角ボルト	32	本	M8×18 SUS304
	シールワッシャー	32	個	M8
ブロワ第2減速機	パッキン	1	個	バルカー 0.5t #6500
	六角ボルト、SW	16	組	M8×20 SUS304
オーガ第2減速機	パッキンⅠ	1	個	バルカー 0.5t #6500
	パッキンⅡ	1	個	バルカー 0.5t #6500
	六角ボルト	44	本	M8×18 SUS304
	シールワッシャー	44	個	M8
走行駆動部	パッキン	1	個	バルカー 0.5t #6500
	六角ボルト、SW	22	組	M10×20 SUS304

2号機ロータリー減速機等交換部品 詳細

使用箇所	部品名	数量	単位	型番
ブロー第1 減速機	ベアリング	2	個	6211CM
	自動調芯ころ軸受	2	個	22211EAE4
	ベアリング	2	個	6005ZZ
	オイルシール	2	個	TC557812
	オイルゲージ	1	個	KC-3
ブロー第2 減速機	ベアリング	2	個	6211CM
	円錐ころ軸受	1	個	33014
	円錐ころ軸受	1	個	33015
	オイルシール	1	個	TC557812
	オイルシール	1	個	TC658812
	オイルゲージ	1	個	KC-3
オーガ第1 減速機	円錐ころ軸受	2	個	HR30213J
	円錐ころ軸受	1	個	HR30214J
	円錐ころ軸受	1	個	HR30216J
	オイルシール	1	個	TC7510013
	オイルシール	1	個	ZF12
	オイルシール	1	個	TC55759
オーガ第2 減速機	ベアリング	1	個	6212
	自動調芯ころ軸受	1	個	21316
	ベアリング	2	個	62/22ZZ
	ベアリング	1	個	6312Z
	オイルシール	1	個	TC9512013
	オイルシール	1	個	TC709212
	オイルゲージ	1	個	KC-3
オーガサポート	ベアリング	1	個	21314
	オイルシール	1	個	TC10012513
走行駆動部	ベアリング	2	個	6306ZZ
	ベアリング	2	個	6018
	ベアリングユニット	4	個	UCP218
	オイルシール	2	個	TC9011513
走行台車	円筒ころ軸受	4	個	SL04-5012N
	オイルシール	4	個	TB709212
走行装置・ リフトアーム	球面滑り軸受	12	個	SB40A
排雪・乗継 シュート	球面滑り軸受	8	個	SB25A
	ベアリング	4	個	6208

位置図

業務名 創成川融雪管ロータリー一点検整備業務

履行場所 札幌市東区北27条東1丁目
(投雪監視棟 北光緑地内)
札幌市東区北28条東1丁目
(ロータリー機器搬出入口 札幌運輸支局内)



履行場所



1/10000